

Hola ES-01 í Eskifirði: fyrstu niðurstöður á
efnasamsetningu vatns

Magnús Ólafsson

Greinargerð MÓ-2002-17



HOLA ES-01 í Eskifirði

Fyrstu niðurstöður á efnasamsetningu vatns

Þann 17. nóvember 2002 tók undirritaður starfsmaður rannsóknasviðs Orkustofnunar sýni af vatni úr holu ES-01 á Eskifirði. Sýnataka var gerð að beiðni Ómars Bjarka Smárasonar á Jarðfræðistofunni Stapa ehf. Í sýninu verða greind öll helstu uppleyst steinefni og eru niðurstöður þeirra greininga sem þegar er lokið sýndar í meðfylgjandi töflu 1. Til samburðar eru einnig sýndar niðurstöður efnagreininga á vatni úr holum FB-32 og FB-35. Rennsli úr holu ES-01 var um 6 l/s þegar sýnataka fór fram samkvæmt upplýsingum Ómars Bjarka.

Tafla 1. Niðurstöður efnagreininga (styrkur efna í mg/l).

	ES-01	FB-32	FB-32	FB-35	FB-35
Dags.	2002.11.17	2001.11.15	2002.07.16	2001.11.15	2002.07.16
Tími	18:30	19:00	16:30	18:00	16:00
Númer	2002-0380	2001-0402	2002-0177	2001-0401	2002-0176
Hiti (°C)	76,3	14,5	15,0	14,5	40,7
Sýrustig (pH/°C)	9,04 / 22,6	10,51 / 21,3	10,53 / 22,3	9,80 / 21,7	9,31 / 22,1
Karbónat (CO ₂)	3,40	7,95	8,12	5,83	
Brennisteinsv (H ₂ S)	0,04	< 0,03		< 0,03	< 0,03
Leiðni (µS/cm)	-	178	184	1602	1865
Kísill (SiO ₂)	58,7	46,4	46,7	34,4	49,7
Bór (B)	0,49	0,1		0,45	0,51
Natríum (Na)	286	28,9		239	238
Kalíum (K)	3,98	0,15		1,04	2,93
Magnesium (Mg)	0,014	0,009		0,02	0,015
Kalsíum (Ca)	103	4,27		94,6	108
Flúoríð (F)	2,65	0,52	0,31	2,50	2,45
Klóríð (Cl)	393	6,67	6,58	318	385
Súlfat (SO ₄)	308	4,49	4,61	252	296
Ál (Al)	-	0,032		0,028	
Mangan (Mn)	-	0,0011		0,0077	
Járn (Fe)	-	0,0016		0,0037	
Uppleyst efni	-	105		972	1147
δD (‰ SMOW)	-	-84,0		-89,7	-92,0
δ ¹⁸ O (‰ SMOW)	-	-12,16		-12,61	-12,58
Kalsedónhiti (°C)	75			30	60

Vatnið úr holu ES-01 er flestu leyti mjög líkt vatni úr holu FB-35 eftir að hún var dýpkuð (sýni 2002-0176). Það er nokkurð efnaríkt miðað við það sem almennt gerist um lághitavatn hér á landi. Styrkur klóríðs er t.d. rétt um 400 mg/l. Að þessu þarf að huga við hönnun á hitaveitu fyrir Eskifjörð. Útreikningar sýna að ekki virðist vera hættá á myndun kalkútfellinga við nýtingu vatnsins og efnahiti (kalsedónhiti) í jarðhitakerfinu er um 75°C en það er nánast sami hiti og mældist á holutoppi við sýnatöku. Hæsti hiti í holunni hefur mælst liðlega 80°C.